

Penelitian Pemula

## LAPORAN PENELITIAN DOSEN PEMULA



### **PERANCANGAN TROLI UNTUK MEMPERBAIKI POSISI KERJA SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PADA PENGGILINGAN PADI (Studi Kasus Di Desa Kedungdowo, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kudus)**

**PUSAT STUDI: SAINS DAN TEKNOLOGI**

**TIM PELAKSANA**

Ketua	Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom.	NIDN. 0618058602
Anggota	Akh. Sokhibi, S.T., M.Eng.	NIDN. 0607068302
	Mia Ajeng Alifiana, S.E., M.B.A.	NIDN. 0601058303

Dibiayai Oleh Anggaran Penerimaan Dan Belanja Universitas Muria Kudus  
Tahun Anggaran 2017/ 2018

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Perancangan Troli Untuk Memperbaiki Posisi Kerja Sebagai Upaya Meningkatkan Produktivitas Pada Penggilingan Padi Di Desa Kedungdowo, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kudus.
2. Pusat Studi : Sains dan Teknologi
3. Masalah Penelitian : Posisi operator troli cepat menimbulkan kelelahan karena dimensi troli tidak ergonomis.
4. Tujuan Penelitian : Merancang troli yang ergonomis untuk mengangkut beras dari penggilingan padi.
5. Luaran yang akan dihasilkan : Model/ aplikasi dan publikasi dalam bentuk jurnal Nasional ber-ISSN.
6. Ketua Pelaksana
  - a. Nama Lengkap : Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom.
  - b. NIDN : 0618058602
  - c. Jabatan/Golongan : Asisten Ahli/ III B
  - d. Fakultas/Jurusan : Teknik
  - e. Program Studi : Teknik Informasi
  - f. Alamat Rumah : Sembaturagung 03/02 Kec. Jakenan Pati
7. Anggota Pelaksana : 1. Akh. Sokhibi, S.T., M.Eng.  
2. Mia Ajeng Alifiana, S.E., MBA.
8. Teknisi/laboran : -
9. Mahasiswa : 1. Mohammad Evendi (201657001)  
2. Febrianto Bagus Setiawan (201551060)
10. Jangka Waktu Pelaksanaan : 6 bulan
11. Anggaran Biaya : Rp. 3.000.000,-



Mengetahui:  
Dekan

Moh. Dahlan, ST., MT.  
NIDN. 0601076901

Rektor,

Dr. Suparoyo, SH., MS.  
NIDN. 0628096201

Ka. Pusat Studi

Moh. Dahlan, ST., MT.  
NIDN. 0601076901

Menyetujui :

Kudus, 28 Desember 2018

Ketua Pelaksana

Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0618058602

Ketua LPPM

Dr. Mamik Indaryani, MS  
NIDN. 0628045901

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Daftar Isi .....	iii
Abstrak .....	iv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Luaran Penelitian.....	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Penelitian Terdahulu.....	3
2.2. Definisi Ergonomi.....	4
2.3. Aspek-Aspek Pendekatan Ergonomi.....	4
2.4. Aplikasi Antropometri dalam Perancangan Fasilitas Kerja.....	5
2.5. Antropometri dan Cara Pengukurannya.....	5
2.6. Distribusi Normal dalam Penetapan Data Antropometri.....	5
2.7. Produktivitas.....	7
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Metode Penelitian.....	8
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Data Antropometri.....	11
4.2. Pengujian Data Antropometri.....	12
4.3. Menentukan Nilai <i>Persentile</i> .....	15
4.4. Menentukan Dimensi Troli Ergonomi.....	15
4.5. Aplikasi Troli Ergonomi Terhadap Kenyamanan Posisi Kerja.....	16
4.6. Produktivitas.....	18
<b>BAB 5 SIMPULAN</b>	
5.1. Kesimpulan.....	25
5.2. Agenda Penelitian Mendatang.....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	26
<b>LAMPIRAN</b>	27

## Abstrak

Pekerja merupakan salah satu komponen penting dalam suatu proses industri. Dimana sikap kerja dari pekerja tersebut kadang sering diabaikan faktor keselamatan dan kenyamanan. Sebagai contoh industri mikro yaitu penggilingan padi di Desa Kedungdowo, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kudus. Pekerja di bagian pengangkutan beras dari hasil penggilingan padi menuju timbangan, kurang diperhatikan faktor posisi kerjanya. Hal ini jika dilihat dari aspek ergonomis akan menyebabkan mudah lelah dan kurang nyaman dalam posisi kerja, sehingga dapat produktivitas kurang optimal.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pengukuran data antropometri dari pekerja pembawa beras. Data antropometri yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tinggi Siku Berdiri (TSB) pekerja dan Diameter Genggam Tangan (DGT) pekerja. Data antropometri tersebut diolah dan diuji untuk dasar ukuran troli ergonomi yang akan dirancang.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah Diperoleh rancangan troli ergonomi. dengan ukuran tinggi troli 100, 81 cm; diameter genggam tangan troli 4,77 cm; panjang troli 71 cm; dan lebar troli 52 cm. Dan dari hasil kuisisioner keluhan posisi kerja pekerja, diperoleh penurunan keluhan pada leher sebesar 11%, pada lengan tangan sebesar 90%, pada punggung sebesar 4%, pada pinggang sebesar 8%, pada paha sebesar 47%, pada lutut sebesar 25%, pada betis sebesar 17 %. setelah menggunakan troli ergonomi. serta terjadi tingkat produktivitas setelah penerapan troli ergonomi sebesar 11,6 %.

Kata kunci: Antropometri, Ergonomi, Troli, Produktivitas,